



基于全新的 **iOS 10** 进行讲解，演示 **iOS 10** 的新特性
Objective-C 和 **Swift** 双语讲解，全新的 **Swift 3.0** 实例演示
9 小时的视频讲解、**236** 个开发实例和两个综合案例
新增 **CocoaPods** 依赖管理、扩展 (**Extension**)、**watchOS 3**、**Siri**、**tvOS**
和**分屏多视图**等全新内容。

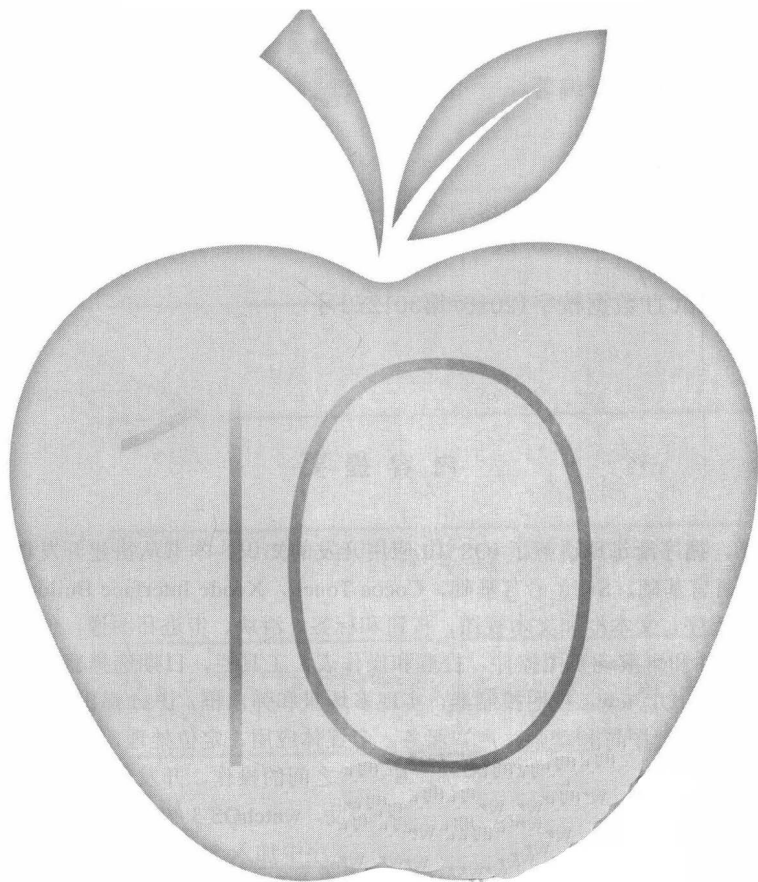
iOS 10

开发指南

管蕾 编著



源程序+视频



iOS 10

开发指南

—— 管蕾 编著 ——

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

iOS 10开发指南 / 管蕾编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2017. 1
ISBN 978-7-115-44097-6

I. ①i… II. ①管… III. ①移动终端—应用程序—程序设计—指南 IV. ①TN929.53-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第301272号

内 容 提 要

全书共 42 章, 循序渐进地讲解了 iOS 10 应用开发的知识。本书从搭建开发环境讲起, 依次讲解了 Objective-C 语言基础, Swift 语言基础, Cocoa Touch, Xcode Interface Builder 界面开发, 使用 Xcode 编写 MVC 程序, 文本框和文本视图, 按钮和标签, 滑块、步进和图像, 使用开关控件和分段控件, Web 视图控件和可滚动视图控件, 提醒和操作表, 工具栏, 日期选择器, 表视图, 活动指示器, 进度条和检索条, UIView, 视图控制器, 实现多场景和弹出框, iPad 弹出框和分割视图控制器, 界面旋转, 图形、图像、图层和动画, 声音服务, 多媒体应用, 定位处理, 触摸, 手势识别和 Force Touch, 读写应用程序数据, 触摸和手势识别, 和硬件之间的操作, 开发通用的项目程序, 推服务和多线程, Touch ID, 游戏开发, HealthKit 健康应用开发, watchOS 3 智能手表开发, 分屏多任务, 使用 CocoaPods 依赖管理, 使用扩展 (Extension), 在程序中加入 Siri 功能, 开发 tvOS 程序, 分屏多视图播放器, tvOS 电影库系统等高级知识。

本书内容全面, 几乎涵盖了 iOS 10 应用开发所需要的主要内容, 全书内容言简意赅, 讲解方法通俗易懂。

本书适合 iOS 初学者、iOS 程序员、iPhone 开发人员、iPad 开发人员学习, 也可以作为相关培训学校和大专院校相关专业的教学用书。

-
- ◆ 编 著 管 蕾
责任编辑 张 涛
责任印制 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 52
字数: 1720 千字 2017 年 1 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2017 年 1 月河北第 1 次印刷
-

定价: 99.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第 8052 号

前 言

转眼之间，“iOS开发指南”系列图书已经上市两年有余。从最初的《iOS 8开发指南》到2015年上市的《iOS 9开发指南》，销售上取得了不错的成绩。成绩与压力并存，感激广大读者的信任，在接下来新书的写作中，本人愈发有责任要提高写作质量。2016年夏，苹果公司在WWDC2016开发者大会上正式发布了全新的iOS 10操作系统，本人恪守“尽全力为读者服务的宗旨”，对全书进行了彻底升级。

本书特色

本书内容丰富，实例全面，在内容的编写上，本书具有以下特色。

(1) 全新升级。

这是自“iOS开发指南”系列图书上市以来较大的一次升级，更新的内容很多。其中删减了不用的控件，新增了iOS 10的新特性。和以往版本相比，本书新增的全新内容有UIAlertController、UIPopoverPresentationController、Slide Over和Split View、3D Touch、Force Touch、Contacts Framework、Messages.framework、PushNotificationIOS、CocoaPods、Extension、watchOS 3、Siri和tvOS等。

(2) 全新的Swift 3.0。

本书中的Swift实例采用全新的Swift 3.0编写。Swift 3.0是一款十分稳定的版本，和以前的1.0、1.1、1.2、2.0和2.2相比，它的语法更加简洁、高效，更好地解决了以往版本和Xcode的兼容性问题。

(3) 突出iOS 10的新特性。

本书着重突出了iOS 10系统的新特性，重点剖析了iOS 10的新技术，例如苹果手表的升级和针对iPad产品升级。在本书中不但讲解了这些新特性的基本知识，而且用具体实例进行了演示。

(4) Objective-C和Swift双语对照实现。

本书中的实例不仅使用Objective-C语言实现，而且使用了苹果公司推出的Swift 3.0语言。通过本书的学习，读者可以掌握使用Objective-C语言和Swift 3.0语言开发iOS程序的方法。

(5) 讲解苹果公司力推的新应用技术。

本书内容新颖、全面，讲解了从iOS开始具有或发展起来的新技术。这些新技术是苹果公司所力推的。例如HealthKit、watchOS 3、分屏处理、tvOS和Touch ID，这些内容是市面中同类书籍所没有涉及的。

(6) 结构合理，易学易用。

从读者的实际需要出发，科学安排知识结构，内容由浅入深，叙述清楚。全书详细地讲解了和iOS开发有关的知识点。读者可以按照本书编排的章节顺序进行学习，也可以根据自己的需求对某一章节进行有针对性地学习。书中提供的丰富实例可以帮助读者学以致用。

(7) 实例多，共计473个典型实例，实用性强。

本书彻底摒弃枯燥的理论和简单的操作，注重实用性和可操作性。本书正文一共介绍了230多个典型实例和两个综合性实例，并额外赠送了240个经典实例（这部分实例可从网站www.toppr.net下载），通过实例的实现过程，详细讲解了各个知识点的具体应用方法。

(8) 内容全面。

无论是搭建开发环境，还是控件接口、网络、多媒体、程序扩展、tvOS和动画，以及游戏应用开发，在本书中你都能找到解决问题的方法。

(9) 视频讲解（共计15小时的视频）+Objective-C和Swift电子书+PPT教学资源（通过网站

www.toppr.net下载)。

为了帮助初学者更加高效地看懂并掌握本书内容,本书提供了内容全面的配套视频。视频不但讲解了本书中的重要知识点,而且详细讲解并演示了书中的每一个实例。另外,为了方便广大教师的教学工作,特意提供了对应的PPT教学资料。读者可以登录本书售后网站www.toppr.net下载获取赠送资料。

- 正文共计9小时的视频讲解
- 赠送6小时的Objective-C和Swift语法讲解视频(网站www.toppr.net下载)
- 赠送600页Objective-C和Swift语法讲解电子书(网站www.toppr.net下载)
- 赠送240个Objective-C和Swift语法讲解演示实例(网站www.toppr.net下载)
- 赠送440页PPT教学演示资料(网站www.toppr.net下载)

本书的内容安排

必备技术部分: 主要讲解了iOS开发入门、使用Xcode开发环境详解、Objective-C语言基础、Swift语言基础、Cocoa Touch框架、Xcode Interface Builder界面开发、使用Xcode编写MVC程序。

控件实战部分: 讲解了文本框和文本视图、按钮和标签、滑块、步进和图像、开关控件和分段控件、Web视图控件、可滚动视图控件和翻页控件、提醒和操作表、工具栏、日期选择器、表视图(UITableView)、活动指示器、进度条和检索条。

核心技术部分: 讲解了视图控制器、实现多场景和弹出框、UICollectionView和UIVisualEffectView控件、iPad弹出框和分割视图控制器、界面旋转、大小和全屏处理、图形、图像、图层和动画、多媒体开发、分屏多任务、定位处理。

典型应用部分: 讲解了读写应用程序数据、触摸、手势识别和Force Touch、和硬件之间的操作、地址簿、邮件、Twitter和短消息、开发通用的项目程序、推服务和多线程、Touch ID详解。

技术提高部分: 讲解了使用CocoaPods依赖管理、使用扩展(Extension)、游戏开发、watchOS 3智能手表开发、HealthKit健康应用开发、在程序中加入Siri功能、开发tvOS程序。

综合实战部分: 讲解了两个综合案例,把所学的知识应用起来,如分屏多视图播放器和tvOS电影库系统。

读者对象

- 初学iOS编程的自学者;
- 大中专院校的老师 and 学生;
- 毕业设计的学生;
- iOS编程爱好者;
- 相关培训机构的老师和学员;
- 从事iOS开发的程序员。

售后服务

为了更好地为读者服务,为大家提供一个完善的学习和交流平台,本书提供了读者交流QQ群:28316661,大家可以在里面学习交流。另外还提供了问题答疑和本书源程序的下载地址:www.toppr.net。欢迎广大读者畅所欲言,提出宝贵的建议。

本书在编写过程中,得到了人民邮电出版社工作人员的大力支持,正是基于各位编辑的求实、耐心和效率,才使得本书在这么短的时间内出版。另外,也十分感谢我的家人,在我写作的时候给予的大力支持。由于作者水平有限,纰漏和不尽如人意之处在所难免,诚请读者提出意见或建议,以便修订并使之更臻完善。编辑联系和投稿邮箱为zhangtao@ptpress.com.cn。

编者

目 录

第 1 章 iOS 开发入门	1
1.1 iOS 系统介绍	1
1.1.1 iOS 发展史	1
1.1.2 全新的版本——iOS 10	1
1.2 开始 iOS 10 开发之旅	2
1.3 工欲善其事，必先利其器——搭建开发环境	4
1.3.1 Xcode 介绍	4
1.3.2 下载并安装 Xcode 8	5
1.3.3 创建 iOS 10 项目并启动模拟器	6
1.3.4 打开一个现有的 iOS 10 项目	9
1.4 iOS 10 中的常用开发框架	9
1.4.1 Foundation 框架简介	10
1.4.2 Cocoa 框架简介	11
1.4.3 iOS 程序框架	12
第 2 章 使用 Xcode 开发环境详解	13
2.1 基本面板介绍	13
2.1.1 调试工具栏	14
2.1.2 导航面板介绍	14
2.1.3 检查器面板	17
2.2 Xcode 8 的基本操作	18
2.2.1 改变公司名称	18
2.2.2 通过搜索框缩小文件范围	18
2.2.3 格式化代码	19
2.2.4 代码缩进和自动完成	20
2.2.5 文件内查找和替代	20
2.2.6 快速定位到代码行	22
2.2.7 快速打开文件	22
2.2.8 自定义导航条	23
2.2.9 使用 Xcode 帮助	24
2.2.10 调试代码	24
2.3 使用 Xcode 8 帮助系统	25
第 3 章 Objective-C 语言基础	28
3.1 最耀眼的新星	28
3.1.1 究竟何为 Objective-C	28
3.1.2 为什么选择 Objective-C	28
3.2 Objective-C 的优点及缺点	29
3.3 一个简单的例子	29

3.3.1 使用 Xcode 编辑代码	30
3.3.2 基本元素介绍	31
3.4 数据类型和常量	35
3.4.1 int 类型	36
3.4.2 float 类型	37
3.4.3 double 类型	37
3.4.4 char 类型	38
3.4.5 字符常量	39
3.4.6 id 类型	40
3.4.7 限定词	41
3.4.8 总结基本数据类型	43
3.5 字符串	43
3.6 算数表达式	44
3.6.1 运算符的优先级	44
3.6.2 整数运算和一元负号运算符	45
3.6.3 模运算符	46
3.6.4 整型值和浮点值的相互转换	47
3.6.5 类型转换运算符	48
3.7 表达式	48
3.7.1 常量表达式	48
3.7.2 条件运算符	49
3.7.3 sizeof 运算符	49
3.7.4 关系运算符	50
3.7.5 强制类型转换运算符	50
3.8 位运算符	51
3.8.1 按位与运算符	51
3.8.2 按位或运算符	52
3.8.3 按位异或运算符	52
3.8.4 一次求反运算符	53
3.8.5 向左移位运算符	54
3.8.6 向右移位运算符	54
3.8.7 总结 Objective-C 的运算符	55
第 4 章 Swift 语言基础	56
4.1 Swift 概述	56
4.1.1 Swift 的创造者	56
4.1.2 Swift 的优势	56
4.1.3 最新的 Swift 3.0	58
4.2 数据类型和常量	58
4.2.1 int 类型	59
4.2.2 float 类型	59
4.2.3 double 类型	59
4.2.4 char 类型	59
4.2.5 字符常量	59
4.3 变量和常量	60
4.3.1 常量详解	60
4.3.2 变量详解	60
4.4 字符串和字符	61

4.4.1 字符串字面量	62
4.4.2 初始化空字符串	62
4.4.3 字符串可变性	62
4.4.4 值类型字符串	63
4.4.5 计算字符数量	63
4.4.6 连接字符串和字符	64
4.4.7 字符串插值	64
4.4.8 比较字符串	64
4.4.9 Unicode	65
4.5 流程控制	67
4.5.1 for 循环 (1)	68
4.5.2 for 循环 (2)	69
4.5.3 while 循环	69
4.6 条件语句	70
4.6.1 if 语句	70
4.6.2 switch 语句	71
4.7 函数	72
4.7.1 函数的声明与调用	72
4.7.2 函数的参数和返回值	73
4.8 实战演练——使用 Xcode 创建 Swift 程序	75
第 5 章 Cocoa Touch 框架	77
5.1 Cocoa Touch 基础	77
5.1.1 Cocoa Touch 概述	77
5.1.2 Cocoa Touch 中的框架	78
5.1.3 Cocoa Touch 的优势	78
5.2 iPhone 的技术层	78
5.2.1 Cocoa Touch 层	79
5.2.2 多媒体层	82
5.2.3 核心服务层	83
5.2.4 核心 OS 层	84
5.3 Cocoa Touch 中的框架	84
5.3.1 Core Animation (图形处理) 框架	84
5.3.2 Core Audio (音频处理) 框架	85
5.3.3 Core Data (数据处理) 框架	86
5.4 Cocoa 中的类	87
5.4.1 核心类	87
5.4.2 数据类型类	88
5.4.3 UI 界面类	90
5.5 国际化	91
5.6 使用 Xcode 学习 iOS 框架	92
5.6.1 使用 Xcode 文档	92
5.6.2 快速帮助	93
第 6 章 Xcode Interface Builder 界面开发	95
6.1 Interface Builder 基础	95
6.2 和 Interface Builder 密切相关的库面板	97
6.3 Interface Builder 采用的方法	98

6.4 Interface Builder 中的故事板——Storyboarding	98
6.4.1 推出的背景	98
6.4.2 故事板的文档大纲	99
6.4.3 文档大纲的区域对象	100
6.5 创建一个界面	101
6.5.1 对象库	101
6.5.2 将对象加入到视图中	102
6.5.3 使用 IB 布局工具	102
6.6 定制界面外观	105
6.6.1 使用属性检查器	105
6.6.2 设置辅助功能属性	105
6.6.3 测试界面	106
6.7 iOS 10 控件的属性	107
6.8 实战演练——将设计界面连接到代码（双语实现：Objective-C 版）	107
6.8.1 打开项目	107
6.8.2 输出口和操作	108
6.8.3 创建到输出口的连接	109
6.8.4 创建到操作的连接	110
6.9 实战演练——将设计界面连接到代码（双语实现：Swift 版）	111
6.10 实战演练——纯代码实现 UI 设计	112
第 7 章 使用 Xcode 编写 MVC 程序	115
7.1 MVC 模式基础	115
7.1.1 分析结构	115
7.1.2 MVC 的特点	116
7.2 Xcode 中的 MVC	116
7.2.1 原理	116
7.2.2 模板就是给予 MVC 的	117
7.3 在 Xcode 中实现 MVC	117
7.3.1 视图	118
7.3.2 视图控制器	118
7.4 数据模型	119
7.5 实战演练——使用模板 Single View Application 创建 MVC 程序（双语实现：Objective-C 版）	120
7.5.1 创建项目	120
7.5.2 规划变量和连接	122
7.5.3 设计界面	124
7.5.4 创建并连接输出口和操作	125
7.5.5 实现应用程序逻辑	127
7.5.6 生成应用程序	127
7.6 实战演练——使用模板 Single View Application 创建 MVC 程序（双语实现：Swift 版）	127
第 8 章 文本框和文本视图	129
8.1 文本框（UITextField）	129
8.1.1 文本框基础	129
8.1.2 实战演练——控制是否显示 TextField 中信息	129
8.1.3 实战演练——实现用户登录框界面	131
8.1.4 实战演练——限制输入文本的长度	132
8.1.5 实战演练——实现一个 UITextField 控件（Swift 版）	133

8.2 文本视图 (UITextView)	134
8.2.1 文本视图基础	134
8.2.2 实战演练——拖动输入的文本	135
8.2.3 实战演练——自定义设置文字的行间距	136
8.2.4 实战演练——自定义 UITextView 控件的样式	137
8.2.5 实战演练——在指定的区域中输入文本 (Swift 版)	138
8.2.6 实战演练——通过文本提示被单击的按钮 (双语实现: Objective-C 版)	139
8.2.7 实战演练——在屏幕中显示被单击的按钮 (双语实现: Swift 版)	140
第 9 章 按钮和标签	141
9.1 标签 (UILabel)	141
9.1.1 标签 (UILabel) 的属性	141
9.1.2 实战演练——使用 UILabel 显示一段文本	141
9.1.3 实战演练——为文字分别添加上划线、下划线和中划线	143
9.1.4 实战演练——显示被触摸单词的字母	144
9.1.5 实战演练——显示一个指定样式的文本 (Swift 版)	145
9.2 按钮 (UIButton)	146
9.2.1 按钮基础	146
9.2.2 实战演练——自定义设置按钮的图案	147
9.2.3 实战演练——实现了一个变换形状动画按钮	149
9.3 实战演练——联合使用文本框、文本视图和按钮 (双语实现: Objective-C 版)	150
9.3.1 创建项目	150
9.3.2 设计界面	151
9.3.3 创建并连接输出和操作	155
9.3.4 实现按钮模板	156
9.3.5 隐藏键盘	158
9.3.6 实现应用程序逻辑	159
9.3.7 总结执行	160
9.4 实战演练——联合使用文本框、文本视图和按钮 (双语实现: Swift 版)	160
9.5 实战演练——自定义一个按钮 (Swift 版)	161
第 10 章 滑块、步进和图像	163
10.1 滑块控件 (UISlider)	163
10.1.1 Slider 控件的基本属性	163
10.1.2 实战演练——使用素材图片实现滑动条特效	164
10.1.3 实战演练——实现自动显示刻度的滑动条	165
10.1.4 实战演练——实现各种各样的滑块	166
10.1.5 实战演练——自定义实现 UISlider 控件功能 (Swift 版)	168
10.2 步进控件 (UIStepper)	169
10.2.1 步进控件介绍	169
10.2.2 实战演练——自定义步进控件的样式	170
10.2.3 实战演练——设置指定样式的步进控件	171
10.2.4 实战演练——使用步进控件自动增减数字 (Swift 版)	173
10.3 图像视图控件 (UIImageView)	173
10.3.1 UIImageView 的常用操作	174
10.3.2 实战演练——实现图像的模糊效果	174
10.3.3 实战演练——滚动浏览图片	176
10.3.4 实战演练——实现一个图片浏览器	177

10.3.5 实战演练——使用 UIImageView 控件 (Swift 版)	179
第 11 章 开关控件和分段控件	181
11.1 开关控件 (UISwitch)	181
11.1.1 开关控件基础	181
11.1.2 实战演练——改变 UISwitch 的文本和颜色	181
11.1.3 实战演练——显示具有开关状态的开关	182
11.1.4 实战演练——联合使用 UISlider 与 UISwitch 控件	183
11.1.5 实战演练——控制是否显示密码明文 (Swift 版)	185
11.2 分段控件 (UISegmentedControl)	186
11.2.1 分段控件的属性和方法	186
11.2.2 实战演练——使用 UISegmentedControl 控件	187
11.2.3 实战演练——添加图标和文本	189
11.2.4 实战演练——使用分段控件控制背景颜色	191
11.2.5 实战演练——使用 UISegmentedControl 控件 (Swift 版)	192
11.3 实战演练——联合使用开关控件和分段控件 (双版实现: Objective-C 版)	192
11.4 实战演练——联合使用开关控件和分段控件 (双版实现: Swift 版)	194
第 12 章 Web 视图控件、可滚动视图控件和翻页控件	196
12.1 Web 视图 (UIWebView)	196
12.1.1 Web 视图基础	196
12.1.2 实战演练——在 UIWebView 控件中调用 JavaScript 脚本	197
12.1.3 实战演练——使用滑动条动态改变字体的大小	198
12.1.4 实战演练——实现一个迷你浏览器工具	200
12.1.5 实战演练——使用 UIWebView 控件加载网页 (Swift 版)	201
12.2 可滚动的视图 (UIScrollView)	203
12.2.1 UIScrollView 的基本用法	203
12.2.2 实战演练——使用可滚动视图控件	204
12.2.3 实战演练——滑动隐藏状态栏	207
12.2.4 实战演练——使用 UIScrollView 控件 (Swift 版)	208
12.3 翻页控件 (UIPageControl)	209
12.3.1 PageControll 控件基础	210
12.3.2 实战演练——自定义 UIPageControl 控件的外观样式	210
12.3.3 实战演练——实现一个图片播放器	212
12.3.4 实战演练——实现一个图片浏览程序	213
12.3.5 实战演练——使用 UIPageControl 控件设置 4 个界面 (Swift 版)	214
12.4 实战演练——联合使用开关、分段控件和 Web 视图控件 (双语实现: Objective-C 版)	216
12.4.1 创建项目	216
12.4.2 设计界面	217
12.4.3 创建并连接输出口和操作	219
12.4.4 实现应用程序逻辑	221
12.4.5 调试运行	223
12.5 实战演练——联合使用开关、分段控件和 Web 视图控件 (双语实现: Swift 版)	223
第 13 章 提醒和操作表	225
13.1 UIAlertControlller 基础	225
13.1.1 提醒视图	225
13.1.2 操作表基础	225
13.2 使用 UIAlertControlller	225

13.2.1 一个简单的对话框例子	226
13.2.2 “警告”样式	227
13.2.3 文本对话框	227
13.2.4 上拉菜单	229
13.2.5 释放对话框控制器	231
13.3 实战演练	231
13.3.1 实战演练——实现一个自定义操作表视图	231
13.3.2 实战演练——分别自定义实现提醒表视图和操作表视图	232
13.3.3 实战演练——自定义 UIAlertController 控件的外观	234
13.3.4 实战演练——实现一个提醒框效果 (Swift 版)	236
第 14 章 工具栏、日期选择器	237
14.1 工具栏 (UIToolbar)	237
14.1.1 工具栏基础	237
14.1.2 实战演练——联合使用 UIToolBar 和 UIView	238
14.1.3 实战演练——自定义 UIToolBar 控件的颜色和样式	240
14.1.4 实战演练——创建一个带有图标按钮的工具栏	243
14.1.5 使用 UIToolbar 制作一个网页浏览器 (Swift 版)	245
14.2 选择器视图 (UIPickerView)	247
14.2.1 选择器视图基础	247
14.2.2 实战演练——实现两个 UIPickerView 控件间的数据依赖	248
14.2.3 实战演练——自定义一个选择器 (双语实现: Objective-C 实现)	251
14.2.4 实战演练——自定义一个选择器 (双语实现: Swift 版)	258
14.2.5 实战演练——实现一个单列选择器	260
14.2.6 实战演练——实现一个“星期”选择框	261
14.3 日期选择控件 (UIDatePicker)	262
14.3.1 UIDatePicker 基础	263
14.3.2 实战演练——使用 UIDatePicker 控件 (Swift 版)	265
14.3.3 实战演练——实现一个日期选择器	266
14.3.4 实战演练——使用日期选择器自动选择一个时间	272
第 15 章 表视图 (UITableView)	274
15.1 表视图基础	274
15.1.1 表视图的外观	274
15.1.2 表单元格	274
15.1.3 添加表视图	275
15.1.4 UITableView 详解	276
15.2 实战演练	278
15.2.1 实战演练——自定义 UITableViewCell	278
15.2.2 实战演练——实现一个图文样式联系人列表效果	282
15.2.3 实战演练——在表视图中动态操作单元格 (Swift 版)	285
15.2.4 实战演练——拆分表视图 (双语实现: Objective-C 版)	287
15.2.5 实战演练——拆分表视图 (双语实现: Swift 版)	288
第 16 章 活动指示器、进度条和检索条	290
16.1 活动指示器 (UIActivityIndicatorView)	290
16.1.1 活动指示器基础	290
16.1.2 实战演练——自定义 UIActivityIndicatorView 控件的样式	290
16.1.3 实战演练——自定义活动指示器的显示样式	293

16.1.4 实战演练——实现不同外观的活动指示器效果	296
16.1.5 实战演练——使用 UIActivityIndicatorView 控件 (Swift 版)	297
16.2 进度条 (UIProgressView)	298
16.2.1 进度条基础	298
16.2.2 实战演练——自定义进度条的外观样式	298
16.2.3 实战演练——实现多个具有动态条纹背景的进度条	299
16.2.4 实战演练——自定义一个指定外观样式的进度条	302
16.2.5 实战演练——实现自定义进度条效果 (Swift 版)	306
16.3 检索条 (UISearchBar)	308
16.3.1 检索条基础	308
16.3.2 实战演练——在查找信息输入关键字时实现自动提示功能	309
16.3.3 实战演练——实现文字输入的自动填充和自动提示功能	313
16.3.4 实战演练——使用检索控件快速搜索信息	314
16.3.5 实战演练——使用 UISearchBar 控件 (Swift 版)	316
16.3.6 实战演练——在表视图中实现信息检索 (双语实现: Objective-C 版)	318
16.3.7 实战演练——在表视图中实现信息检索 (双语实现: Swift 版)	321
第 17 章 UIView 详解	323
17.1 UIView 基础	323
17.1.1 UIView 的结构	323
17.1.2 视图架构	325
17.1.3 视图层次和子视图管理	326
17.1.4 视图绘制周期	326
17.1.5 UIView 的常见应用	326
17.2 实战演练	327
17.2.1 实战演练——给任意 UIView 视图四条边框加上阴影	327
17.2.2 实战演练——给 UIView 加上各种圆角、边框效果	329
17.2.3 实战演练——使用 UIView 控件实现弹出式动画表单效果	333
17.2.4 实战演练——创建一个滚动图片浏览器 (Swift 版)	335
17.2.5 实战演练——创建一个产品展示列表 (双语实现: Objective-C 版)	336
17.2.6 实战演练——创建一个产品展示列表 (双语实现: Swift 版)	337
第 18 章 视图控制器	339
18.1 导航控制器 (UINavigationController) 基础	339
18.1.1 UINavigationController 的常用属性和方法	339
18.1.2 实战演练——实现可以移动切换的视图效果	340
18.1.3 实战演练——实现手动旋转屏幕的效果	343
18.2 使用 UINavigationController	344
18.2.1 UINavigationController 详解	345
18.2.2 实战演练——实现一个界面导航条功能	346
18.2.3 实战演练——创建主从关系的“主-子”视图 (Swift 版)	349
18.2.4 实战演练——使用导航控制器展现 3 个场景 (双语实现: Objective-C 版)	350
18.2.5 实战演练——使用导航控制器展现 3 个场景 (双语实现: Objective-C 版)	354
18.3 选项卡栏控制器	354
18.3.1 选项卡栏和选项卡栏项	355
18.3.2 实战演练——使用选项卡栏控制器构建 3 个场景	357
18.3.3 实战演练——使用动态单元格定制表格行	362
18.3.4 开发一个界面选择控制器 (Swift 版)	363

第 19 章 实现多场景和弹出框	365
19.1 多场景故事板	365
19.1.1 多场景故事板基础	365
19.1.2 创建多场景项目	366
19.1.3 实战演练——实现多个视图之间的切换	370
19.1.4 实战演练——使用第二个视图来编辑第一个视图中的信息（双语实现：Objective-C 版）	375
19.1.5 实战演练——使用第二个视图来编辑第一个视图中的信息（双语实现：Swift 版）	379
第 20 章 UICollectionView 和 UIVisualEffectView 控件	381
20.1 UICollectionView 控件详解	381
20.1.1 UICollectionView 的构成	381
20.1.2 实现一个简单的 UICollectionView	382
20.1.3 自定义的 UICollectionViewLayout	385
20.1.4 实战演练——使用 UICollectionView 控件实现网格效果	386
20.1.5 实战演练——实现大小不相同的网格效果	388
20.1.6 实战演练——实现 Pinterest 样式的布局效果（Swift 版）	391
20.2 UIVisualEffectView 控件详解	393
20.2.1 UIVisualEffectView 基础	393
20.2.2 使用 VisualEffectView 控件实现模糊特效	395
20.2.3 使用 VisualEffectView 实现 Vibrancy 效果	395
20.2.4 实战演练——在屏幕中实现模糊效果	397
20.2.5 实战演练——在屏幕中实现遮罩效果	399
20.2.6 实战演练——编码实现指定图像的模糊效果（Swift 版）	400
第 21 章 iPad 弹出框和分割视图控制器	403
21.1 iPad 弹出框控制器（UIPopoverPresentationController）	403
21.1.1 创建弹出框	403
21.1.2 创建弹出切换	403
21.1.3 实战演练——弹出模态视图	405
21.1.4 实战演练——弹出模态视图	406
21.2 探索分割视图控制器	407
21.2.1 分割视图控制器基础	408
21.2.2 实战演练——使用表视图（双语实现：Objective-C 版）	410
21.2.3 实战演练——使用表视图（双语实现：Swift 版）	414
21.2.4 实战演练——创建基于主从关系的分割视图（Swift 版本）	416
第 22 章 界面旋转、大小和全屏处理	417
22.1 启用界面旋转	417
22.1.1 界面旋转基础	417
22.1.2 实战演练——实现界面自适应（Swift 版）	418
22.1.3 实战演练——设置界面实现自适应（双语实现：Objective-C 版）	419
22.1.4 实战演练——设置界面实现自适应（双语实现：Swift 版）	420
22.2 设计可旋转和可调整大小的界面	420
22.2.1 自动旋转和自动调整大小	420
22.2.2 调整框架	421
22.2.3 切换视图	421
22.2.4 实战演练——使用 Interface Builder 创建可旋转和调整大小的界面	421
22.2.5 实战演练——在旋转时调整控件	424
22.2.6 实战演练——旋转时切换视图	428

22.2.7 实战演练——实现屏幕视图的自动切换 (Swift 版)	430
第 23 章 图形、图像、图层和动画	432
23.1 图形处理	432
23.1.1 iOS 的绘图机制	432
23.1.2 实战演练——在屏幕中绘制一个三角形	433
23.1.3 实战演练——使用 CoreGraphic 实现绘图操作	434
23.2 图像处理	436
23.2.1 实战演练——实现颜色选择器/调色板功能	436
23.2.2 实战演练——在屏幕中绘制一个图像	437
23.3 图层	438
23.3.1 视图和图层	438
23.3.2 实战演练——实现图片、文字以及翻转效果	438
23.3.3 实战演练——滑动展示不同的图片	439
23.3.4 实战演练——演示 CALayers 图层的用法 (Swift 版)	440
23.4 实现动画	441
23.4.1 UIImageView 动画	441
23.4.2 视图动画 UIView	441
23.4.3 Core Animation 详解	445
23.4.4 实战演练——实现 UIView 分类动画效果	446
23.4.5 实战演练——动画样式显示电量使用情况	448
23.4.6 实战演练——图形图像的人脸检测处理 (Swift 版)	450
23.4.7 实战演练——联合使用图像动画、滑块和步进控件 (双语实现: Objective-C 版)	452
23.4.8 实战演练——联合使用图像动画、滑块和步进控件 (双语实现: Swift 版)	461
第 24 章 多媒体开发	463
24.1 使用 AudioToolbox 框架	463
24.1.1 声音服务基础	463
24.1.2 实战演练——播放指定的声音文件	464
24.1.3 实战演练——播放任意位置的音频	465
24.2 提醒和振动	465
24.2.1 播放提醒音	466
24.2.2 实战演练——实现两种类型的振动效果 (Swift 版)	466
24.2.3 实战演练——实用 iOS 的提醒功能	467
24.3 AV Foundation 框架	475
24.3.1 准备工作	475
24.3.2 使用 AV 音频播放器	475
24.3.3 实战演练——使用 AV Foundation 框架播放视频	476
24.3.4 实战演练——使用 AVAudioPlayer 播放和暂停指定的 MP3 播放 (Swift 版)	477
24.3.5 实战演练——使用 AVKit 框架播放列表中的视频	477
24.3.6 实战演练——使用 AVKit 框架播放本地视频	479
24.3.7 实战演练——使用 AVKit 框架播放网络视频	480
24.4 图像选择器 (UIImagePickerController)	481
24.4.1 使用图像选择器	481
24.4.2 实战演练——获取照片库的图片	481
第 25 章 分屏多任务	484
25.1 分屏多任务基础	484
25.1.1 分屏多任务的开发环境	484

25.1.2 Slide Over 和 Split View 基础	485
25.1.3 画中画	487
25.2 实战演练	487
25.2.1 实战演练——使用 SlideOver 多任务 (Swift 版)	487
25.2.2 实战演练——使用 SplitView 多任务 (Swift 版)	491
25.2.3 实战演练——开发一个分割多视图浏览器 (Swift 版)	496
第 26 章 定位处理	499
26.1 iOS 模拟器调试定位程序的方法	499
26.2 Core Location 框架	500
26.2.1 Core Location 基础	500
26.2.2 使用流程	501
26.2.3 实战演练——定位显示当前的位置信息 (Swift 版)	503
26.3 获取位置	506
26.3.1 位置管理器委托	506
26.3.2 获取航向	507
26.3.3 实战演练——定位当前的位置信息	508
26.4 加入地图功能	510
26.4.1 Map Kit 基础	510
26.4.2 为地图添加标注	511
26.4.3 实战演练——在地图中定位当前的位置信息 (Swift 版)	512
26.4.4 实战演练——在地图中绘制导航线路	513
26.5 实战演练——创建一个支持定位的应用程序 (双语实现: Objective-C 版)	515
26.5.1 创建项目	516
26.5.2 设计视图	517
26.5.3 创建并连接输出	517
26.5.4 实现应用程序逻辑	517
26.5.5 生成应用程序	519
26.6 实战演练——创建一个支持定位的应用程序 (双语实现: Swift 版)	520
26.7 实战演练——实现地图定位 (双语实现: Objective-C 版)	520
26.8 实战演练——实现地图定位 (双语实现: Swift 版)	522
第 27 章 读写应用程序数据	523
27.1 iOS 应用程序和数据存储	523
27.2 用户默认设置	524
27.3 设置束	524
27.3.1 设置束基础	524
27.3.2 实战演练——通过隐式首选项实现一个手电筒程序 (双语实现: Objective-C 版)	526
27.3.3 实战演练——通过隐式首选项实现一个手电筒程序 (双语实现: Swift 版)	529
27.4 直接访问文件系统	529
27.4.1 应用程序数据的存储位置	530
27.4.2 获取文件路径	530
27.4.3 读写数据	531
27.4.4 读取和写入文件	532
27.4.5 通过 plist 文件存取文件	533
27.4.6 保存和读取文件	534
27.4.7 文件共享和文件类型	534
27.4.8 实战演练——实现一个用户信息收集器 (双语实现: Objective-C 版)	535

27.4.9 实战演练——实现一个用户信息收集器（双语实现：Swift 版）	539
27.5 核心数据（Core Data）	539
27.5.1 Core Data 基础	540
27.5.2 实战演练——使用 CoreData 动态添加、删除数据	541
27.6 互联网数据	542
27.6.1 XML 和 JSON	543
27.6.2 实战演练——使用 JSON 获取网站中的照片信息	545
第 28 章 触摸、手势识别和 Force Touch	549
28.1 多点触摸和手势识别基础	549
28.2 触摸处理	550
28.2.1 触摸事件和视图	550
28.2.2 iOS 中的手势操作	552
28.2.3 实战演练——触摸的方式移动视图	553
28.2.4 实战演练——触摸挪动彩色方块（Swift 版）	553
28.3 手势处理	557
28.3.1 手势处理基础	557
28.3.2 实战演练——识别手势并移动屏幕中的方块（Swift 版）	561
28.3.3 实战演练——实现一个手势识别器（双语实现：Objective-C 版）	563
28.3.4 实战演练——实现一个手势识别器（双语实现：Swift 版）	570
28.4 全新感应功能——Force Touch（3D Touch）技术	570
28.4.1 Force Touch 介绍	570
28.4.2 Force Touch APIs 介绍	571
28.4.3 实战演练——使用 Force Touch	571
28.4.4 实战演练——启动 Force Touch 触控面板	573
28.4.5 实战演练——为应用程序添加 3D Touch 手势（Swift 版）	574
第 29 章 和硬件之间的操作	576
29.1 加速计和陀螺仪	576
29.1.1 加速计基础	576
29.1.2 陀螺仪	578
29.1.3 实战演练——使用 Motion 传感器（Swift 版）	579
29.1.4 实战演练——检测倾斜和旋转（双语实现：Objective-C 版）	580
29.1.5 实战演练——检测倾斜和旋转（双语实现：Swift 版）	585
29.2 访问朝向和运动数据	586
29.2.1 两种方法	586
29.2.2 实战演练——检测当前设备的朝向（双语实现：Objective-C 版）	587
29.2.3 实战演练——检测当前设备的朝向（双语实现：Swift 版）	589
29.3 实战演练——传感器综合练习（Swift 版）	590
第 30 章 地址簿、邮件、Twitter 和短消息	599
30.1 Contacts Framework 框架	599
30.1.1 Contacts 框架的主要构成类	599
30.1.2 使用 Contact 框架	600
30.1.3 实战演练——使用 Contacts 框架获取通讯录信息	600
30.2 Message UI 电子邮件	602
30.2.1 Message UI 基础	602
30.2.2 实战演练——使用 Message UI 发送邮件（Swift 版）	603
30.3 使用 Twitter 发送推特信息	604